

***TD sur le chapitre N°***

# *Exercice N°1 :*



Jules et Julie prévoient de faire économies pour se payer un voyage dont le prix est de 1 500 €. Pour cela, ils utilisent chacun leur méthode à partir de Janvier 2015 :

*Jules :* Placer 50 € par mois sur son compte sur lequel il y a déjà 300 €.

*Julie :* Augmenter de 5% chaque mois la somme disponible sur son compte qui contient déjà 200 €

***Peux-tu aider Jules et Julie à savoir :***

***De quelle somme ils pourront disposer au bout d’un an.***

***Lequel des deux pourra se payer son voyage en premier.***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **APPR.** | | |
| **0** | **1** | **2** |
|  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **VAL.** | | |
| **0** | **1** | **2** |
|  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ANA.** | | |
| **0** | **1** | **2** |
|  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **COMM.** | | |
| **0** | **1** | **2** |
|  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **REAL.** | | |
| **0** | **1** | **2** |
|  |  |  |

***Exercice N°2 :***



A la naissance de sa fille en Juillet 2014, Jérôme souhaite ouvrir un livret A et y placer la somme de 1 000 €. Il en parle à un de ses amis :

*Jérôme :* Le livret A c’est le placement préféré des Français, en plus, il me rapportera 1% d’intérêts par an…

*Azouz :* Peut-être mais ce n’est pas très intéressant ! ça ne te rapportera même pas 100 € en 10 ans !

***Peux-tu aider Jérôme à vérifier ce qu’Azouz affirme ?***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **APPR.** | | |
| **0** | **1** | **2** |
|  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **VAL.** | | |
| **0** | **1** | **2** |
|  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ANA.** | | |
| **0** | **1** | **2** |
|  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **COMM.** | | |
| **0** | **1** | **2** |
|  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **REAL.** | | |
| **0** | **1** | **2** |
|  |  |  |

***Exercice N°3 :***



Il rencontre alors son grossiste, M. CETELEM à qui il montre la proposition de la banque. Voilà ce qu’il répond :

« Cette proposition n’est pas intéressante, moi je vous propose quelque chose de mieux : je **divise par deux** votre 1ère mensualité puis chacune des autres mensualités augmente de **3% (et pas 7 %)** par rapport au mois précédent et ceci pendant 48 mois comme votre banque! »

***Quelle proposition M. LARNAC doit-il choisir ?***

M. LARNAC, un garagiste, souhaite renouveler son pont de levage dont le prix d’achat est 20 000 € TTC. Il se renseigne auprès de sa banque qui lui propose cette solution de crédit :

*TEG :* 7 %

*Mensualité :* 478,92 €

*Montant du crédit :* 20 000 €

*Durée du crédit :* 48 mois

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **APPR.** | | |
| **0** | **1** | **2** |
|  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **VAL.** | | |
| **0** | **1** | **2** |
|  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ANA.** | | |
| **0** | **1** | **2** |
|  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **COMM.** | | |
| **0** | **1** | **2** |
|  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **REAL.** | | |
| **0** | **1** | **2** |
|  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | |  |  |  |
| **APPR.** | Rechercher, extraire et organiser l’information. |  |  |  |
| **ANA.** | Émettre une conjecture, une hypothèse.  Proposer une méthode de résolution, un protocole expérimental. |  |  |  |
| **REAL.** | Choisir une méthode de résolution, un protocole expérimental. Exécuter une méthode de résolution, expérimenter, simuler. |  |  |  |
| **VAL.** | Contrôler la vraisemblance d’une conjecture, d’une hypothèse. Critiquer un résultat, argumenter. |  |  |  |
| **COMM.** | Rendre compte d’une démarche, d’un résultat, à l’oral ou à l’écrit. |  |  |  |
|  | | **/ 10** | | |

***Exercice N°4 :***



Pour apporter une solution aux problèmes d'émission de dioxyde de carbone (CO2), la marque ECOLO fabrique des véhicules électriques. Au cours de l'année 2013, la production d'un constructeur français a été de 8 000 véhicules électriques. Le constructeur souhaiterait tripler ce nombre au bout de 20 ans.

***De quel pourcentage (arrondi au dixième) la production doit elle augmenter chaque année pour parvenir à cet objectif ? (justifier votre réponse)***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **APPR.** | | |
| **0** | **1** | **2** |
|  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **VAL.** | | |
| **0** | **1** | **2** |
|  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ANA.** | | |
| **0** | **1** | **2** |
|  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **COMM.** | | |
| **0** | **1** | **2** |
|  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **REAL.** | | |
| **0** | **1** | **2** |
|  |  |  |

***Exercice N°5 :***

Marc est embauché dans une entreprise d’informatique dont le salaire brut annuel est fixé à 24 000€ pour l’année 2013. Pour les années suivantes, l’entreprise lui propose deux plans de carrière :



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **APPR.** | | |
| **0** | **1** | **2** |
|  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ANA.** | | |
| **0** | **1** | **2** |
|  |  |  |

***Proposition 1 :*** augmentation de 1 000 € brut par an

***Proposition 2 :*** augmentation de 4% par an

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **COMM.** | | |
| **0** | **1** | **2** |
|  |  |  |

1. Quelle est la nature et la raison de chacune des suites formées par les salaires annuels par les deux propositions ?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **REAL.** | | |
| **0** | **1** | **2** |
|  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **COMM.** | | |
| **0** | **1** | **2** |
|  |  |  |

1. Calculer le salaire prévu par les deux propositions en 2025.
2. Marc décide d’opter pour la proposition 1, mais veut négocier l’augmentation annuelle.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ANA.** | | |
| **0** | **1** | **2** |
|  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **REAL.** | | |
| **0** | **1** | **2** |
|  |  |  |

* 1. A l’aide de la question N°1, renseigner les colonnes **B, C et E** du fichier

***TD\_exo5.ods***.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ANA.** | | |
| **0** | **1** | **2** |
|  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **COMM.** | | |
| **0** | **1** | **2** |
|  |  |  |

* 1. Expérimenter sur la valeur de l’augmentation annuelle (arrondi à l’euro) que Marc doit négocier pour que la proposition 1 soit plus intéressante (il compte rester dans l’entreprise au moins jusqu’en 2025).

1. *On appelle U1 le salaire annuel en 2013, U2 le salaire annuel en 2014, etc.* En utilisant la formule du terme de rang n, calculer l’augmentation minimale annuelle que Marc devra négocier pour que les deux propositions soient aussi intéressantes l’une que l’autre.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **APPR.** | | |
| **0** | **1** | **2** |
|  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **REAL.** | | |
| **0** | **1** | **2** |
|  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **COMM.** | | |
| **0** | **1** | **2** |
|  |  |  |

1. Le résultat est il en accord avec le résultat obtenu à la question 3-b ?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **VAL.** | | |
| **0** | **1** | **2** |
|  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | |  |  |  |
| **APPR.** | Rechercher, extraire et organiser l’information. |  |  |  |
| **ANA.** | Émettre une conjecture, une hypothèse.  Proposer une méthode de résolution, un protocole expérimental. |  |  |  |
| **REAL.** | Choisir une méthode de résolution, un protocole expérimental. Exécuter une méthode de résolution, expérimenter, simuler. |  |  |  |
| **VAL.** | Contrôler la vraisemblance d’une conjecture, d’une hypothèse. Critiquer un résultat, argumenter. |  |  |  |
| **COMM.** | Rendre compte d’une démarche, d’un résultat, à l’oral ou à l’écrit. |  |  |  |
|  | | **/ 10** | | |